УДК 597.551.2(292.4/.5)

# ЭКСПАНСИЯ АМУРСКОГО ЧЕБАЧКА, PSEUDORASBORA PARVA (CYPRINIFORMES, CYPRINIDAE), В ВОДОЕМЫ ЕВРАЗИИ

**Д. П. Карабанов[1], Ю. В. Кодухова[1], Ю. К. Куцоконь[2]**

[1] *Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН*
*п. Борок, Некоузский р-н, Ярославская обл., 152742 Россия*
[2] *Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины*
*ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев, 01601 Украина*
*E-mail: carassins@univ.kiev.ua*

Получено 30 марта 2009
Принято 29 октября 2009

**Экспансия амурского чебачка, *Pseudorasbora parva* (Cypriniformes, Cyprinidae), в водоемы Евразии. Карабанов Д. П., Кодухова Ю. В., Куцоконь Ю. К.** — Амурский чебачок, *Pseudorasbora parva* Temminck et Schlegel, 1846 — инвазионный вид, ареал которого значительно расширился вследствие случайной интродукции. Нативный ареал вида охватывает восточную часть Азии, от бассейна Амура до Северного Вьетнама. Приобретенный ареал занимает обширные территории, как в Средней Азии, так и в Европе. В статье обобщены литературные и собственные данные по распространению амурского чебачка в приобретенном ареале в Евразии. Интродукция вида связана с работами по акклиматизации рыб китайского равнинного фаунистического комплекса. Экспансии амурского чебачка способствует антропогенная трансформация водотоков, а также высокая экологическая пластичность вида. Амурский чебачок — нежелательный вселенец, который иногда образует популяции с высокой численностью, не имеет промысловой ценности и способен значительно подрывать кормовую базу аборигенных видов рыб.

Ключевые слова: амурский чебачок, вид-вселенец, нативный ареал, приобретенный ареал, Евразия.

**Expansion of Stone Moroko *Pseudorasbora parva* (Cypriniformes, Cyprinidae) to Waters of Eurasia. Karabanov D. P., Koduhova Yu. V., Kutsokon Yu. K.** — The stone moroko, *Pseudorasbora parva* Temminck et Schlegel, 1846 is an invasive species that has expanded its natural range due to accidental introduction. Whereas the native range of the species is situated in the East of Asia, from Amur basin to Northern Vietnam. the invasive one occupies broad areas both in Europe and Central Asia. Public and our own data about expansion of stone moroko in the Eurasian invasive range are summarized. Expansion is tightly correlated with the work on acclimatization of eastern commercial fish. Expansion of the stone moroko is facilitated by man's impact on watercourses and high ecological plasticity of this fish. The stone moroko is an undesirable invasive animal that often generates numerous populations, has no commercial value, and reduces nutritional reserve of native species.

Key words: stone moroko, alien, native range, invasive range, Eurasia.

## Введение

При проведении в прошлом столетии широкомасштабных работ по акклиматизации рыб китайского равнинного фаунистического комплекса, наряду с ценными промысловыми видами происходила непреднамеренная интродукция других видов беспозвоночных и рыб. Из последних особенно широко распространились амурский чебачок — *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846) и ротан головешка — *Perccottus glenii* (Dybowski, 1877), чему способствовала их высокая экологическая пластичность и репродукционный потенциал, учитывая активную охрану кладки самцом.

Нативный ареал *P. parva* охватывает водоемы бассейна р. Амур, Монголии (оз. Буир-Нур), реки западного побережья Японского моря и Японии, реки Юго-Восточной Азии до Северного Вьетнама (Nichols, 1943; Никольский, 1956; Атлас..., 2003). В дальнейшем амурский чебачок натурализовался в

водоемах Средней Азии и Европы. Приобретенный ареал этого вида показан на рисунках 1а и 1б. В работе обобщаются имеющиеся в литературе данные, а также наши сведения по распространению *P. parva*.

#### Материал и методы

Проанализировано более 70 литературных источников с целью обобщения имеющихся данных относительно распространения данного вида. Также использованы собственные материалы: свыше 1000 особей отловлено в бассейне р. Рось (приток Днепра), в том числе и на рыбоводных прудах в 2001–2006 гг., 93 ос. исследовано из Днепровского водохранилища (в районе Днепропетровска) в 2006 г., около 450 ос. проанализировано в 2003–2005 гг. из бассейна Дона, в том числе 70 ос. из опресненной части Таганрогского залива. В уловах исследовались размерно-возрастные характеристики рыб, соотношение полов, некоторые особенности окраски, основные меристические признаки. Просмотрены сборы вида в ихтиологической коллекции Зоологического музея ННПМ НАН Украины.

## Результаты и обсуждение

Краткое описание и биология вида. Амурский чебачок — небольшая рыбка, достигающая длины 8–10 см, редко 12 см. Тело удлиненное, рот верхний, маленький. Усиков нет. D III 6–8, A III 5–7, *l. l.* 33–39. Жаберных тычинок 8–14. Глоточные зубы однорядные, 5–5, 6–5. Общее количество позвонков 30–38 (Никольский, 1956; Мовчан, Смірнов, 1981; Атлас..., 2003; наши данные).

Обитатель тихих, стоячих вод прибрежной зоны. Окраска тела желтовато-серебристая, на боку тела у молодых особей тянется темная полоска, сохраняющаяся также у большинства взрослых рыб. Самцы во время нереста сильно темнеют: высокая степень пигментации отмечается у 60% половозрелых самцов. У половозрелых самок интенсивная пигментация отсутствует. Имеются данные о зависимости интенсивности пигментации рыбы от кислородного режима водоема (Басов, 1967). У самцов в период нереста под глазами появляется несколько острых роговых бугорков, у 150 исследованных нами особей их расположение и количество было одинаковым. Продолжительность жизни не более 4–5 лет. Половая зрелость наступает на 1–2 году при длине тела около 30–50 мм. Нерест порционный, происходит при прогреве воды до 12–18°C. Икра крупная, эллипсовидная, до 2 мм в диаметре. Абсолютная плодовитость от 400 до 3000 икринок. Икра откладывается на подводные предметы: затопленные деревья, камни, раковины моллюсков, растительность. Большинство авторов склоняются к мнению об охране кладки самцом (Крыжановский и др., 1951; Никольский, 1956; Мовчан, Смірнов, 1981; Макеева, Заки-Мохаммед, 1982; Tanglin et al., 1998 a, b). У молоди в пище преобладают Rotifera и Cladocera, у взрослых особей основу питания составляют Chironomidae (Каредин, 1966; Tanglin et al., 1998 c; Xie et al., 2000).

Значительное влияние на численность амурского чебачка оказывают абиотические факторы, прежде всего температура и кислородный режим. Так, после необычайно суровой зимы 2005–2006 гг. на юге европейской части России, сопровождавшейся не только сверхнизкими для данного региона температурами (до –30°C), но и многочисленными заморами даже в реках и водотоках, численность вида в прудовых хозяйствах и рукавах дельты р. Дон упала в 15–25 раз. Таким образом, наши наблюдения не подтверждают литературные сведения о холодостойкости данного вида (Подушка, 1999).

По нашим наблюдениям, согласующимися с литературными данными (Мовчан, Смірнов, 1981), в бассейне Дона молодь *P. parva* образует стайные скопления на мелководных и заросших растительностью участках, что позволяет виду снизить пресс хищников. В качестве адаптации к стайному образу жизни мальки имеют вдоль тела темную продольную боковую полоску. Эта полоска сохраняется и у большинства исследованных половозрелых рыб, что, возможно, свидетельствует о стайном поведении амурского чебачка на протяжении всей жизни.

**Таксономические замечания.** В Японии совместно с *P. parva* обитает близкородственный ему вид *P. pumila* Miyadi, 1930, между ними возможна гибридизация (Konishi et al., 2003). В нативной части ареала, в частности в Китае, А. Никольз (Nichols, 1943) описал 6 подвидов амурского чебачка на основании сильно варьирующих пластических признаков (высота тела, межглазничное расстояние) и даже окраски тела, а по счетным признакам (количество чешуй в боковой линии) диагнозы подвидов перекрываются. В целом таксономический статус *P. parva* нуждается в уточнении. На наш взгляд, более верно предположение Г. В. Никольского (1956) о том, что внутривидовая изменчивость у амурского чебачка связана с высокой экологической и морфологической пластичностью, наличием местных форм, а также с явлением полового диморфизма и возрастными изменениями, нежели с существованием подвидов.

Практическое значение. Вид является трофическим звеном в пищевых цепях дальневосточных хищных рыб. Однако из-за стайного поведения молоди, охраны кладки и обитания рыб на мелководье роль *P. parva* в питании хищников невелика (Никольский, 1956; Каредин, 1966). Но в условиях прудового разведения судака *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758), доля амурского чебачка в питании сеголетков может достигать 50% и более (Рыбы..., 1992). Вместе с тем вид является конкурентом в питании промысловых рыб, а также может поедать их икру и личинок. В прудовых хозяйствах активно потребляет комбикорм (Макеева, Заки-Мохаммед, 1982; наши наблюдения). Также имеются сведения, что амурский чебачок может нападать на молодь толстолобиков и амуров, повреждая их покровы и плавники, что приводит к развитию вторичной инфекции и гибели молоди в рыбоводных прудах (Тромбицкий, Каховский, 1987; Libosvarsky et al., 1989). Изредка *P. parva* используют в спортивном рыболовстве в качестве наживки для хищных рыб.

Приобретенный ареал. Расширение ареала амурского чебачка связано с его непреднамеренной интродукцией при глобальных работах по вселению промысловых видов рыб в водоемы Средней Азии в конце 50-х годов XX в. Теория акклиматизации изложена в работе А. Ф. Карпевич, С. И. Дорошев (1964). Нахождение данного вида вполне вероятно во всех водоемах, охваченных программой акклиматизации дальневосточных рыб.

В водоемах Казахстана *P. parva* отмечается с 1958 г., когда в Алма-Атинское прудовое хозяйство из р. Сунгари были завезены личинки амура и толстолобика (рис. 1 *б*). За последующие 10 лет вид расселился по бассейну оз. Балхаш, включая р. Или и Копчагайское вдхр., бассейну р. Сырдарья, а в 1990 г. отмечен в бассейне р. Чу (Нездолий, 1984; Рыбы Казахстана, 1992, Каталог..., 2003). В 1989 г. амурский чебачок отмечен при скате личинок и молоди рыб в р. Амударья (Павловская, Жолдасова, 1991) (рис. 1, *б*). В целом в искусственные водоемы бассейна р. Амударья *P. parva* проник гораздо раньше и отмечался с начала 1980-х гг. Это наиболее крупные и имеющие рыбохозяйственное значение Хаузханское и Копетдагское водохранилища, крупные водоемы-накопители (Сарыкамыш, Котташор) и небольшое оз. Овадан, в котором он является многочисленным видом (Сальников, Решетников, 1991). С 1961 г. активно проводились работы по акклиматизации растительноядных рыб в водоемах Узбекистана и Туркмении, при этом был случайно завезен ряд непромысловых видов, в том числе и амурский чебачок. За последующие 10 лет *P. parva* широко расселился по всему бассейну р. Сырдарья, а также в бассейне рек Кошкадарья, Чирчик, и Ахангаран и в р. Сарыксу Ферганской обл. (Борисова, 1972; Салихов, Камилов, 1995). Вероятнее всего, к настоящему времени амурский чебачок широко расселился по всем водоемам Средней Азии, но целостная картина его распространения отсутствует, поскольку вид не является промысловым и его специальный мониторинг его не проводили.

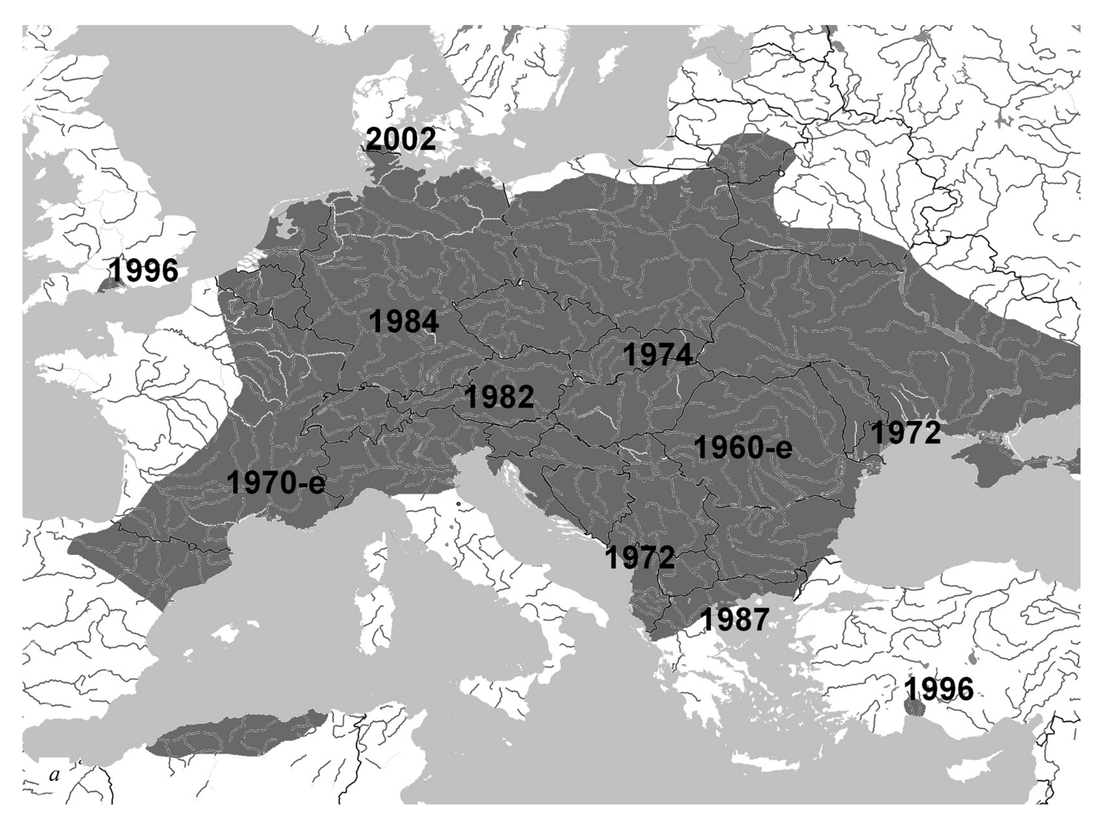



Рис. 1 *а*. Приобретенный ареал амурского чебачка в Евразии (отмечены годы первых находок вида в регионах).

Fig. 1 *a*. Invasive range of stone moroko in Eurasia (the first record are denoted).

В начале 1960-х гг. велись работы по интродукции рыб дальневосточного комплекса в водоемы южных областей России, Северного Кавказа, Украины и стран Восточной Европы. Имеются данные о распространении *P. parva* в Кавказском регионе — Армении (Пипоян, 1996), Азербайджане, в р. Куре (Каталог..., 2003). Попав в 60-е годы в рыбоводческие пруды Араратской равнины, амурский чебачок активно расселился по естественным водоемам, и в настоящее время является одним из широко распространенных и многочисленных видов рыб этого района.

На территории России к настоящему времени имеются сведения об обитании амурского чебачка в реках Кума и Терек, а также в бассейне р. Кубани, в пойменных озерах и каналах рисовых чеков Краснодарского края (Позняк, 1988; Богуцкая и др., 2004; Пашков и др., 2004). Отмечался выход *P. parva* в прибрежные районы Азовского моря (Подушка, 1999). Нами в 2003—2004 гг. обнаружены многочисленные популяции в пойменных водоемах и рыбоводных прудах дельты и нижнего течения р. Дон от устья до г. Ростов-на-Дону и выше (рис. 1 *а*). В Дону этот вид преимущественно концентрируется в слабопроточных рукавах и старицах, избегая участков с сильным течением (Карабанов, Кодухова, 2004). В Таганрогском заливе Азовского моря амурский чебачок встречается в виде локальных скоплений только в сильно опресненных участках. При обследовании в августе 2004 г. каскада водохранилищ р. Маныч небольшая популяция *P. parva* обнаружена нами лишь в нижней части самого нижнего Веселовского водохранилища (район с. Новоселовка), а также в системе каналов Азовской водораспределительной системы между г. Веселый и пос. Красный Кут. В 2005 г. амурский чебачок обнаружен на границе верхнего и среднего течения р. Дон, Задонский район,

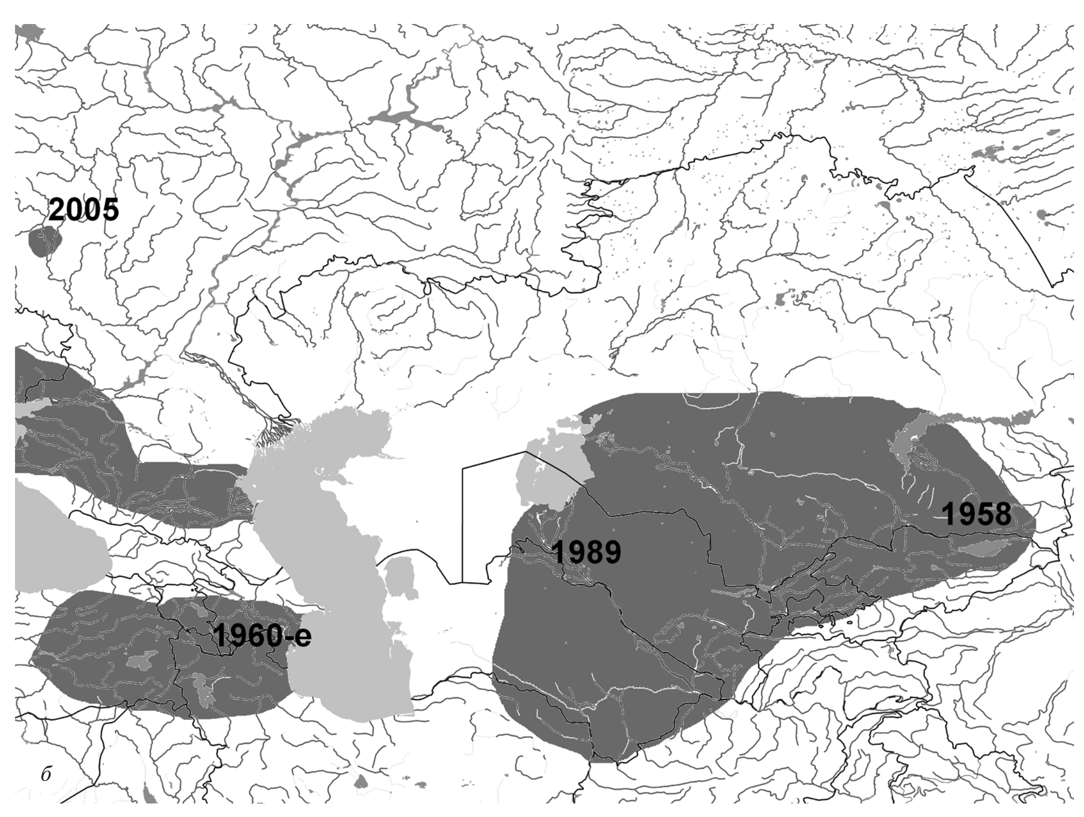



Рис. 1 *б*. Приобретенный ареал амурского чебачка в Евразии (отмечены годы первых находок вида в регионах).

Fig. 1 *б*. Invasive range of stone moroko in Eurasia (the first record are denoted).

отшнурованные водоемы в окр. пос. Верхнее Казачье (Карабанов, Кодухова, 2005).

На территории Украины *P. parva* впервые обнаружен в 1972 г. в рыбоводных прудах и сбросных каналах нижнего течения р. Днестр (Козлов, 1974). Практически одновременно следуют его находки в бассейне р. Днепр и украинской части р. Дунай (Мовчан, Козлов, 1978). Предположительно, появление амурского чебачка в этих водоемах было следствием непреднамеренной интродукции при вселении дальневосточных растительноядных рыб, хотя достоверных сведений на этот счет нет (Мовчан, Смірнов, 1981; Weber, 1984). К концу 80-х гг. XX века вид указан для всего каскада днепровских водохранилищ (Зимбалевская и др., 1989). К настоящему времени амурский чебачок отмечен в составе ихтиофауны р. Тисы (Мовчан, 2000), реках Киевской обл. — Стугне (Сабодаш и др., 2001), Ирпене (Каталог..., 2003) и внутренних водоемах г. Киева (Кундієв та ін., 2005), правом притоке Днепра — р. Рось (Куцоконь, 2005), водоемах Крыма (Болтачев и др., 2006), на всем протяжении Днестра (Худий, 2005), в р. Прут (Каталог..., 2003), в реках Северного Приазовья (Насека, Дирипаско, 2005), в Южном Буге (Мовчан та ін., 2002). Учитывая данные ихтиологической коллекции Зоологического музея ННПМ НАН Украины, вид широко распространился не только в коренном русле, но и в бассейнах крупнейших рек (Днепр, Южный Буг, Дунай, Днестр), а также в Западном Буге (бассейн Вислы). Значительная популяция существует в Днепровском вдхр., где он достигает больших размеров — до 110 мм (по результатам наших уловов 2006 г.). Также имеются данные о нахождении *P. parva* в водоемах Литвы (Мовчан, Смірнов, 1981) и Беларуси, в бассейне р. Припять (Kunitsky, Plyuta, 1999).

По официальной версии непреднамеренная интродукция амурского чебачка в Европу произошла в начале 1960-х гг. (Register..., 1981). Вид был случайно завезен вместе с молодью белого амура *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844) из бассейна р. Янцзы (Китай) в рыбоводные пруды Румынии (Banarescu, 1964). Вторым центром распространения *P. parva* в водоемах Восточной Европы было оз. Скадарское, находящееся на границе Черногории и Албании, куда он был интродуцирован в 1972 г. в качестве кормового объекта для хищных рыб. Уже к 1977 г. амурский чебачок по Скадарской озерной системе расселился в оз. Саско и р. Бояна, а к концу 1970-х гг. через небольшую речку Любомир проникает в р. Велика Морава, относящуюся к бассейну р. Дунай. В дальнейшем он отмечается практически во всех странах Балканского полуострова: Хорватии (бассейн р. Дунай), Словении (бассейн р. Сава), Македонии (оз. Преспа), Болгарии (рыбоводные пруды на р. Дунай возле г. Руса). К началу 1990-х гг. амурский чебачок широко распространился во всех балканских государствах (Marinov, 1979; Bianco, 1988; Jankovic, Karapetkova, 1992).

В 1980–1990-х гг. происходит активное расселение *P. parva* в западном направлении по р. Дунай. Он отмечается в большинстве водоемов Румынии (Banarescu, 1990; Zahorska et al., 2009), откуда в дальнейшем по Дунаю этот вид проник в водоемы Венгрии (Register..., 1981). Из Венгрии, предположительно с посадочным материалом растительноядных рыб, амурский чебачок попал в водоемы Польши (Kotusz, Witkowski, 1998; Witkowski, 1991), хотя имеются данные, что *P. parva* расселился по водоемам Литвы, Польши и Болгарии из украинских популяций (Wildekamp et al., 1997). На наш взгляд, появление вида в этих странах было следствием не только саморасселения, но и непреднамеренной интродукции с посадочным материалом рыб-акклиматизантов. Второй путь кажется даже более вероятным, если учитывать активно проводимые работы по акклиматизации и рыборазведению во второй половине XX в. среди стран — членов СЭВ. Вместе с тем, как бы ни шло расселение амурского чебачка, в настоящий момент он занял свое место в экосистеме озер Польши и является стабильным компонентом ихтиоценозов (Kapusta, 2004). Дальнейшее его продвижение на Запад связано с системой каналов Дунай–Рейн. На территории бывшей Чехословакии *P. parva* отмечен в 1974 в р. Тиса (Zitnan, Holchik, 1976). Позднее вид описан для водоемов и Словакии (Enenkl, 1977) и Чехии (Jankovsky, 1983). В дальнейшем амурский чебачок становится широко распространенным видом на территории обоих государств и является многочисленным и важным функциональным компонентом водных экосистем (Barus et al., 1984; Kosko et al., 2005; Lusk et al.; 2005, Zahorska et al., 2009). Также по Дунаю *P. parva*, видимо, проникает на территорию Австрии, где к моменту первой находки в 1982 г. этот вид уже образует большие популяции (Weber, 1984).

Последующее распространение амурского чебачка связано с системой рек Эльба и Рейн. Впервые на территории Германии он отмечен в 1984 г. (Arnold, 1985). Вероятнее всего проникновение вида в р. Эльба связано с уходом рыбы из рыбоводных прудов, находящихся на территории Чехословакии в водосборном бассейне Эльбы (Barus et al., 1984; Arnold, 1985). В настоящее время *P. parva* широко распространен по всей территории Германии. Он натурализовался в самых разнообразных водоемах и водотоках страны, включая басссейны рек Эльба и Рейн (Staas, 1998; Gaumert, Elbe, 2000). К настоящему моменту амурский чебачок расселился практически по всем странам как Центральной, так и Западной Европы, включая водоемы Нидерландов и Бельгии (Фролова, 2002; Identification..., 2001; Declerck et al., 2002; Essl, Rabitsch, 2002). В 2002 г. *P. parva* впервые обнаружен в маленьком озере и речке в Дании (Olesen et al., 2003). К началу XXI в. ареал вида продвинулся до Великобритании. Впервые он отмечен здесь в 1996 г. в декоративных прудах в графстве Хэмпшир (оз. Стоунхэм), хотя, возможно,

амурский чебачок проник в Англию раньше (Gozlan et al., 2002; Beyer et al., 2006). Вероятно, он был завезен сюда из континентальной Европы либо с посадочным материалом рыб, либо в виде икры, отложенной на декоративные водные растения. Нельзя исключить и случайный занос рыб или икры с другими объектами, т. к. значительные популяции вида имеются возле крупных портовых и торговых городов Портсмут и Саутгемптон, в бассейне р. Тест (Zahorska et al., 2009). Для этого района имеются данные о гибридизации амурского чебачка с местными рыбами, в частности с обыкновенной верховкой *Leucaspius delineatus* (Heckel, 1843) (Gozlan, Beyer, 2006).

На территорию Юго-Западной Европы *P. parva* проник предположительно в конце 1970-х годов. Происхождение популяций на территории Франции не выяснено, наиболее вероятным считается проникновение через верховья р. Рейн (Allardi, Chancerel, 1988). В конце XX в. амурский чебачок широко распространился по водоемам юга Франции, особенно по прудовым хозяйствам, каналам и небольшим озерам (Rosecci et al., 2001; Zahorska et al., 2009). По-видимому, популяции в Италии также имеют дунайское происхождение. В настоящее время крупные популяции *P. parva* есть в ряде водоемов на севере Италии в бассейне рек По и Адидже (Sala, Sampanato, 1991). Также в Южной Европе существует популяция в северо-восточной части Испании, в басссейне р. Эбро. Генезис этой популяции также не выяснен (Caiola, DeSostoa, 2002). В 1987 г. вид обнаружен в Греции, в пограничном с Македонией и Албанией оз. Преспа и в соседнем греческом оз. Микрапреспа, а также в р. Алиакомон (Bianco, 1988). Ныне *P. parva* встречается в ряде рек и озер Северной Греции (Economidis et al., 2000).

К концу XX в. амурский чебачок распространился в водоемах северного Ирана, долине рек Тигр и Евфрат и на побережье Алжира. В 1996 г. вид зарегистрирован в ихтиофауне р. Аксу, провинция Анталия, азиатская часть Турции. Достоверно происхождение этой популяции неизвестно, хотя предполагается, что амурский чебачок был завезен вместе с посадочным материалом карпа *Cyprinus carpio* L., 1758 в оз. Ковада, соединенного системой каналов с р. Аксу (Wildekamp et al., 1997).

## Заключение

Опираясь на вышеизложенные данные можно констатировать, что амурский чебачок продолжает активную экспансию по водоемам Евразии. Вид распространился в водоемах Средней Азии (Казахстан, Туркменистан, Узбекистан), Кавказского региона (юго-западные области Российской Федерации, Армения, Азербайджан), практически во всех странах Европы, кроме самых южных и северных районов, обнаружен в Иране, Турции, Алжире.

Несомненно, что столь огромное расширение ареала вида сопряжено с высокой экологической пластичностью. И литературные, и наши данные, свидетельствуют о том, что вид легко переносит дефицит кислорода и летние высокие температуры воды, обитая в прибрежной мелководной зоне водоемов. Также *P. parva* имеет значительный репродукционный потенциал, обладая высокой плодовитостью, нетребовательностью к нерестовому субстрату, порционным нерестом, а также учитывая активную охрану кладки самцом. Молодь ведет стайный образ жизни на заросших участках, что снижает пресс хищников. Ко всему этому следует добавить широкий спектр питания от зоопланктона, бентоса, искусственных кормов и детрита до активного повреждения плавников и покровов других рыб, а также потребление икры и молоди других рыб и даже каннибализм. Столь высокий адаптационный потенциал способствует активному освоению им новых мест обитания, часто сопровождающегося вспышками численности, что наблюдается особенно в местах со значительным нарушением естественных биотопов.

Несомненно, что столь быстрое и агрессивное расселение этого вида по водоемам Евразии нуждается в пристальном внимании и жестком контроле его численности и распространения.

Авторы благодарят сотрудника Зоологического музея ННПМ НАН Украины А. В. Панькова за помощь при работе с ихтиологическими коллекциями данного музея.

*Атлас* пресноводных рыб России. Т. 1 / Под ред. Ю. С. Решетникова. — М. : Наука, 2003. — 379 с.
*Басов Ю.* Амурский чебачок // Рыбоводство и рыболовство. — 1967. — № 5. — С. 43.
*Богуцкая Н. Г., Кудерский Л. А., Насека А. М., Сподарева В. В.* Пресноводные рыбы России за пределами исторических ареалов: обзор типов интродукций и инвазий // Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. — М. ; СПб. : Изд-во КМК, 2004. — С. 155–171.
*Болтачев А. Р., Данилюк О. Н., Пахоруков Н. П., Бондарев В. А.* Распространение и некоторые особенности морфологии и биологии амурского чебачка Pseudorasbora parva (Cypriniformes, Cyprinidae) в водоемах Крыма // Вопр. ихтиологии. — 2006. — **46**, № 1. — С. 62–67.
*Борисова А. Т.* Случайные вселенцы в водоемах Узбекистана // Вопр. ихтиологии. — 1972. — **12**, № 1. — С. 49–53.
*Зимбалевская Л. Н., Сухойван П. Г., Черногоренко М. И. и др.* Беспозвоночные и рыбы Днепра и его водохранилищ. — К. : Наук. думка, 1989. — 248 с.
*Карабанов Д. П., Кодухова Ю. В.* Изучение генетической и морфологической изменчивости амурского чебачка Pseudorasbora parva (Schlegel, 1842) в дельте р. Дон // Комплексн. исслед. биол. рес. южных морей и рек. — Астрахань : КаспНИРХ, 2004. — С. 83–85.
*Карабанов Д. П., Кодухова Ю. В.* Распространение и морфолого-генетическая характеристика амурского чебачка Pseudorasbora parva (Temm. et Schl., 1846) Южного региона России // Чужеродные виды в Голарктике (Борок–2) : Тез. докл. II Междунар. симп. — Борок, 2005. — С. 146–147.
*Каредин Е. П.* Питание массовых видов рыб оз. Хасан // Вопр. ихтиологии. — 1966. — **6**, № 3. — С. 540–549.
*Карпевич А. Ф., Дорошев С. И.* Предпосылки к акклиматизации ценных рыб и беспозвоночных в морских бассейнах СССР // Акклиматизация рыб и кормовых организмов в морях СССР : Тр. ВНИРО. — 1964. — **55**. — С. 928.
*Каталог* коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Круглоротые и рыбы / Ю. В. Мовчан, Л. Г. Манило, А. И. Смирнов, А. Я. Щербуха. — Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. — С. 80–81.
*Козлов В. И.* Амурский чебачок — Pseudorasbora parva (Schl.) — новый вид ихтиофауны бассейна Днестра // Вестн. зоологии. — 1974. — № 1. — С. 77–78.
*Крыжановский С. Г., Смирнов А. И., Соин С. Г.* Чебачок — Pseudorasbora parva (Schlegel) // Тр. Амур. ихтиол. эксп. 1945–1949 гг. Т. 2. Материалы по развитию рыб реки Амура. — М. : МОИП, 1951. — С. 147–152.
*Кундієв В. А., Ткаченко В. О., Чеченюк М. І., Ситник Ю. М. та ін.* Іхтіофауна внутрішніх водойм м. Києва // Екологічний стан водойм м. Києва. — К. : Фітосоціоцентр, 2005. — С. 182–203.
*Куцоконь Ю. К.* Адвентивные виды рыб в бассейне реки Рось // Чужеродные виды в Голарктике (Борок–2) : Тез. докл. II Междунар. симп. — Борок, 2005. — С. 189–190.
*Макеева А. П., Заки-Мохаммед М. И.* Размножение и развитие псевдорасборы Pseudorasbora parva (Schlegel) в водоемах Средней Азии // Вопр. ихтиологии. — 1982. — **22**, № 1. — С. 80–92.
*Мовчан Ю. В.* Современный видовой состав круглоротых и рыб бассейна реки Тисы в пределах Украины // Вопр. ихтиологии. — 2000. — **40**, № 1. — С. 121–23.
*Мовчан Ю. В., Козлов В. И.* Морфологическая характеристика и некоторые черты экологии амурского чебачка Pseudorasbora parva (Schlegel) в водоемах Украины // Гидробиол. журн. — 1978. — **14**, № 5. — С. 42–48.
*Мовчан Ю. В., Паньков А. В., Рабцевич Ю. Є.* Знахідки нових видів риб у середній та верхній течії Південного Бугу // Вестн. зоологии. — 2002. — **36**, № 5. — С. 85–88.
*Мовчан Ю. В., Смірнов А. І.* Коропові. Ч. 1. — К. : Наук. думка, 1981. — 428 с. — (Фауна України ; Т. 8. Риби, вип. 2)
*Насека А. М., Дирипаско О. А.* Новые виды-вселенцы в водоемах Северного Приазовья // Вестн. зоологии. — 2005. — **39**, № 4. — С. 89–94.
*Нездолий В. К.* Покатная миграция молоди рыб реки Или в начальный период зарегулирования стока // Вопр. ихтиологии. — 1984. — **24**, № 2. — С. 212–224.
*Никольский Г. В.* Рыбы бассейна Амура. — М. : Изд. АН СССР, 1956. — 551 с.
*Павловская Л. П., Жолдасова И. М.* Антропогенные изменения рыбного населения р. Амударья (по материалам ската икры и личинок рыб) // Вопр. ихтиологии. — 1991. — **31**, № 4. — С. 585–595.
*Пашков А. Н., Плотников Г. К., Шутов И. В.* Новые данные о составе и распространении видов-акклиматизантов в ихтиоценозах континентальных водоемов Северо-Западного Кавказа // Изв. ВУЗов. Сев.-Кавказский регион. — 2004. — Прил. № 1 (13). — С. 46–52.
*Пипоян С. Х.* Амурский чебачок Pseudorasbora parva (Cyprinidae) в водоемах Араратской долины (Армения) // Вопр. ихтиологии. — 1996. — **36**, № 4. — С. 549–551.

*Подушка С. Б.* Проникновение амурского чебачка Pseudorasbora parva в Азовское море // Науч.-техн. бюл. лаб. ихтиол. ИНЭНКО. — СПб. : Тема, 1999. — Вып. 1. — С. 36–37.
*Позняк В. Г.* Амурский чебачок в бассейне реки Кумы // Животный мир предкавказья и сопредельных территорий : Межвузов. сб. науч. тр. — Ставрополь : СПГИ, 1988. — С. 64–65.
*Рыбы* Казахстана. Т. 5. Акклиматизация, промысел / Под ред. Е. В. Гвоздева, В. П. Митрофанова. — Алма-Ата : Гылым, 1992. — 464 с.
*Сабодаш М. В., Циба А. О., Ткаченко А. О.* Видовий склад іхтіофауни річки Стугна // Наук. зап. ТГУ. Біол. — 2001. — № 4 (15). — Спец. вип. Гідроекологія. — С. 183–184.
*Салихов Т. В., Камилов Б. Г.* Ихтиофауна бассейна среднего течения Сырдарьи // Вопр. ихтиологии. — 1995. — **35**, № 2. — С. 229–235.
*Сальников В. Б., Решетников Ю. С.* Формирование рыбного населения искусственных водоемов Туркменистана // Вопр. ихтиологии. — 1991. — **31**, № 4. — С. 565–575.
*Тромбицкий И. Д., Каховский А. Е.* О факультативном паразитизме псевдорасборы *Pseudorasbora parva* (Shlegel) в рыбоводных прудах // Вопр. ихтиологии. — 1987. — **27**, № 1. — С. 166–167.
*Фролова Л. А.* Ареал амурского чебачка Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1846) (Cyprinidae) и факторы способствующие его расширению // Биология внутренних вод: проблемы экологии и биоразнообразия : Материалы XII Междунар. конф. молод. учен. — Борок : ИБВВ РАН, 2002. — С. 227–235.
*Худий О. І.* Стан іхтіофауни Дністровського водосховища за дії факторів антропогенної природи : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — К., 2005. — 22 с.
*Arnold A.* Pseudorasbora parva (Schlegel 1842) nun auch in der DDR! // Zeitschrift fur die Binnenfisch. der DDR. — 1985. — N 32. — P. 182–183.
*Allardi J., Chancerel F.* Sur la presence en France de Pseudorasbora parva (Schlegel 1842) // Bull. Fr. Peche Piscic. — 1988. — N 308. — P. 35–37.
*Banarescu P. M.* Pisces — Osteichthyes. — Bucharest : E. Acad. R. P. Romine, 1964. — P. 1–961.
*Banarescu P. M.* Zur ausbreitungsgeschichte von Pseudorasbora parva in Sudosteuropa (Pisces, Cyprinidae) // Rev. Roum. Biol. — Biol. Anim. — 1990. — **35**, N 1. — S. 13–16.
*Barus V., Kux Z., Libosvarsky J.* On Pseudorasbora parva (Pisces) in Chechoslovakia // Folia Zool. — 1984. — **33**, N 1. — P. 5–18.
*Beyer K., Miranda R., Copp G. H., Gozlan R. E.* Biometric data and bone identification of topmouth gudgeon, Pseudorasbora parva and sunbleak, Leucaspius delineatus // Folia Zool. — 2006. — **55**, N 1. — P. 287–292.
*Bianco P. G.* Occurrence of the Asiatic gobionid Pseudorasbora parva (Temminck and Schnegel) in south-eastern Europe // J. Fish Biol. — 1988. — **32**. — P. 973–974.
*Caiola N., DeSostoa A.* First record of the Asiatic cyprinid Pseudorasbora parva in the Iberian Peninsula // J. Fish Biol. — 2002. — **61**. — P. 1058–1060.
*Declerck S., Louette G., DeBie T., DeMeester L.* Patterns of diet overlap between populations of non-indigenous and native fishes in shallow ponds // J. Fish Biol. — 2002. — **61**. — P. 1182–1197.
*Economidis P. S., Dimitriou E., Pagoni R. et al.* Introduced and translocated fish in the inland waters of Greece // Fisher. Manag. and Ecol. — 2000. — N 7. — P. 239–250.
*Enenkl V.* Pseudorasbora i u nas // Rybarstvi. — 1977. — N 4. — P. 81.
*Essl F., Rabitsch W.* Neobiota in Osterreich. Austria. — Wien : Umweltbundesamt GmbH, 2002. — S. 1–15.
*Gaumert T.* Die Entwicklung des Fischartenspektrums der Elbe mit Berucksichtigung der Neozoen-Problematik. — Hamburg : Arbeitsgemeinschaft fur die Reinhaltung der Elbe. — 2000. — S. 1–11.
*Gozlan R. E., Pinder A. C., Shelley J.* Occurrence of the Asiatic cyprinid Pseudorasbora parva in England // J. Fish Biol. — 2002. — **61**. — P. 289–300.
*Gozlan R. E., Beyer K.* Hybridization between Pseudorasbora parva and Leucaspius deleniatus // Folia Zool. — 2006. — **55**, N 1. — P. 53–60.
*Jankovic D., Karapetkova M.* Present status of the studies on range of of distribution of Asian fish species Pseudorasbora parva (Shlegel) 1842 in Yugoslavia and Bulgaria // Ichthyologia. — 1992. — **24**, N 1. — P. 1–9.
*Jankovsky P.* Vyskyt strevlicky vychodni v CSR // Rybarstvi. — 1983. — N 3. — P. 52.
*Identification* of non-native freshwater fishes established in Europe and assessment of their potential threats to the biological diversity. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Standing Committee. — EC, Strasbourg, 2001. — P. 1–35.
*Kapusta A.* Relationseep between the abundance of larvae and juvenile stage assemblages and the occurrence of macrophites in the shallow littoral of lake Lichenskie // Arch. of Polish Fisheries. — 2004. — **12**, N 2. — P. 163–176.
*Konishi M., Hosoya K., Takata K.* Natural hybridization between endangered and introduced species of Pseudorasbora, with their genetic relationships and characteristics inferred from allozyme analyses // J. Fish Biol. — 2003. — **63**. — P. 213–231.
*Kosko J., Cerny J., Kosuthova L., Kosuth P.* Allochthonous fish species in Slovak aqatic ecosystems // Alien species in Holarctic (Borok–2). Book of abst. II Int. Sump. Borok, 2005. — P. 201–202.
*Kotusz J., Witkowski A.* Morphometrics of Pseudorasbora parva (Shlegel, 1842) (Cyprinidae: Gobioninae), a species introduced into the Polish waters // Acta Ichtiol. et Pisc. — 1998. — **28**, N 2. — P. 3–14.
*Kunitsky D. F., Plyuta M. V.* Stone moroco (Pseudorasbora parva) — new species of Belarus ichtyofauna // Proc. Nat. Ac. Sci. Belarus. — 1999. — N 3. — P. 122–125.

*Libosvarsky J., Barus V., Sterba O.* Facultative parasitism of Pseudorasbora parva (Pisces) // Folia Zoologica. — 1989. — **39**, N 4. — P. 355—360.

*Lusk S., Luskova V., Hanel L., Halaska K.* Alien species in the ichthyofauna of the Czech Republic: their impact and meaning // Alien species in Holarctic (Borok—2). Book of abst. II Int. Sump. — Borok, 2005. — P. 203—204.

*Marinov B.* Pseudorasbora parva (Shlegel, 1842) (Pisces, Cyprinidae) nov predstavitel na ihtiofauna na Bolgaria // Khidrobiologia. — 1979. — N 8. — P. 75—78.

*Nichols A. B.* The Fresh-Water Fishes of China. — New York : The American Museum of Natural History, 1943. — P. XXXVI + 322.

*Olesen T. M, Nielsen, J. G., Moller P. R.* Bandgeundling Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1864) ny ynglefisk i Danmark // Flora og Fauna. — 2003. — **109**, N 1. — P. 1—5.

*Register* of International transfers of inland fish species // FAO Fisheries Tech. Paper. — N 213. — Rome : FAO, 1981. — P. X+119.

*Rosecchi E., Thomas F., Crivelli A. J.* Can life-history traits predict the fate of introduced species? A case study on two cyprinid fish in southern France // Freshw. Biol. — 2001. — N 46. — P. 845—853.

*Sala L., Sampanato A.* Prima segnalazione de Pseudorasbora parva (Schlegel 1842) in acque interne Italiane // Riv. di Idrobiol. — 1991. —N 29. — P. 461—467.

*Staas S.* Das Jungfischaufkommen im Rheinstrom und in kunstlichen Abgrabungen mit Anbindung an den Rheinstrom // LOBF-Mitteilungen. — 1998. — N 2. — P. 15—19.

*Tanglin Z., Yibo C., Rongle F., Songguang X., Zhongjie L.* Population biology of topmouth gudgeon (*Pseudorasbora parva*) in Bao'an Lake. I. Age and growth // Acta Hydrobiologica Sinica. — 1998 a. — **22**, N 9. — P. 139—146.

*Tanglin Z., Yibo C., Rongle F., Songguang X., Zhongjie L.* Population biology of topmouth gudgeon (Pseudorasbora parva) in Bao'an Lake. II. Reproduction // Acta Hydrobiologica Sinica. — 1998 b. — **22**, N 9. — P. 147—154.

*Tanglin Z., Yibo C., Rongle F., Songguang X., Zhongjie L.* Population biology of topmouth gudgeon (Pseudorasbora parva) in Bao'an Lake. III. Food Habits // Acta Hydrobiologica Sinica. — 1998 c. — **22**, N 9. — P. 155—164.

*Weber E.* Die Ausbreitung der Pseudokeilfleckbarben im Donauraum // Oster. Fish. — 1984. — **37**, N 2—3. — P. 63—65.

*Wildekamp R. H., VanNeer W., Kucuk F., Unlusayin M.* First record of the eastern Asiatic gobionid fish Pseudorasbora parva from the Asiatic part of Turkey // J. Fish Biol. — 1997. — **51**. — P. 858—861.

*Witkowski A.* Czebaczek amurski (Pseudorasbora parva) — kolejny zawleczony gatunek w naszej ichtiofaunie // Komm. Ryb. — 1991. — N 4. — P. 23—25.

*Xie S., Cui U., Zhang T., Li Z.* Seasonal patterns in feeding ecology of tree small fishes in the Biandantang Lake, China // J. Fish Biol. — 2000. — N 57. — P. 867—880.

*Zahorska E., Kovac V., Falka I. et al.* Morphological variability of the Asiatic cyprinid, topmouth gudgeon Pseudorasbora parva, in its introduced European range // J. Fish Biol. — 2009. — N 74. — P. 167—185.

*Zitnan R., Holchik J.* On the first find of Pseudorasbora parva in Chechoslovakia // Zool. Listy. — **25**. — 1976. — P. 91—95.